

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/002923

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H01L33/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 96/19827 A (ABB INDUSTRY OY ; MIETTINEN ERKKI (FI)) 27 June 1996 (1996-06-27) sentence 34; figure 1	1-8, 11
X	US 2002/007936 A1 (WOERNER KLAUS W ET AL) 24 January 2002 (2002-01-24) paragraph '0012!; figure 2a	1
Y	US 6 335 548 B1 (ROBERTS JOHN K ET AL) 1 January 2002 (2002-01-01) figure 24	1-15
Y	US 6 301 779 B1 (AZAR KAVEH) 16 October 2001 (2001-10-16) figure 7	1-15
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex

* Special categories of cited documents

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 April 2005

Date of mailing of the international search report

02/05/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P B 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kästner, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/002923

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0165, no. 21 (E-1285), 27 October 1992 (1992-10-27) & JP 04 196369 A (HITACHI LTD), 16 July 1992 (1992-07-16) abstract	1
A	----- US 5 519 720 A (HIRANO RYOICHI ET AL) 21 May 1996 (1996-05-21) figure 3a	
A	----- US 2001/030866 A1 (HOCHSTEIN PETER A) 18 October 2001 (2001-10-18) figure 2	
A	----- US 6 561 680 B1 (SHIH KELVIN) 13 May 2003 (2003-05-13) figure 5b	
A	----- US 2003/058650 A1 (SHIH KELVIN) 27 March 2003 (2003-03-27) figure 2b	
A	----- US 6 645 783 B1 (BRUNNER HERBERT ET AL) 11 November 2003 (2003-11-11) figure 1	
A	----- GB 2 361 581 A (* LITE-ON ELECTRONICS, INC) 24 October 2001 (2001-10-24) figure 2a	12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/002923

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9619827	A	27-06-1996	FI 946047 A AU 4263096 A WO 9619827 A1	23-06-1996 10-07-1996 27-06-1996
US 2002007936	A1	24-01-2002	CA 2353338 A1	21-01-2002
US 6335548	B1	01-01-2002	AU 3899500 A CA 2373368 A1 EP 1169735 A1 JP 2002539623 T JP 2005005740 A WO 0055914 A1 US 6670207 B1 US 2003168670 A1 US 2004084681 A1 US 2001026011 A1 US 2002004251 A1 AU 3527900 A CA 2367011 A1 EP 1169668 A1 JP 2002539026 T US 2002154379 A1 US 2003002179 A1 US 6441943 B1 US 2004160657 A1	04-10-2000 21-09-2000 09-01-2002 19-11-2002 06-01-2005 21-09-2000 30-12-2003 11-09-2003 06-05-2004 04-10-2001 10-01-2002 04-10-2000 21-09-2000 09-01-2002 19-11-2002 24-10-2002 02-01-2003 27-08-2002 19-08-2004
US 6301779	B1	16-10-2001	NONE	
JP 04196369	A	16-07-1992	NONE	
US 5519720	A	21-05-1996	JP 6314857 A DE 4407298 A1 FR 2702313 A1	08-11-1994 08-09-1994 09-09-1994
US 2001030866	A1	18-10-2001	CA 2342267 A1 EP 1139439 A1	30-09-2001 04-10-2001
US 6561680	B1	13-05-2003	TW 545702 Y	01-08-2003
US 2003058650	A1	27-03-2003	CA 2462175 A1 EP 1430543 A2 WO 03028119 A2 US 2004052077 A1	03-04-2003 23-06-2004 03-04-2003 18-03-2004
US 6645783	B1	11-11-2003	DE 19746893 A1 CN 1216868 A ,C CN 1527371 A EP 0911886 A2 JP 3069082 B2 JP 11195794 A TW 396640 B	06-05-1999 19-05-1999 08-09-2004 28-04-1999 24-07-2000 21-07-1999 01-07-2000
GB 2361581	A	24-10-2001	DE 20007730 U1 FR 2808408 A3	03-08-2000 02-11-2001

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2004/002923

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 H01L33/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H01L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 96/19827 A (ABB INDUSTRY OY ; MIETTINEN ERKKI (FI)) 27 juin 1996 (1996-06-27) phrase 34; figure 1	1-8, 11
X	US 2002/007936 A1 (WOERNER KLAUS W ET AL) 24 janvier 2002 (2002-01-24) alinéa '0012!; figure 2a	1
Y	US 6 335 548 B1 (ROBERTS JOHN K ET AL) 1 janvier 2002 (2002-01-01) figure 24	1-15
Y	US 6 301 779 B1 (AZAR KAVEH) 16 octobre 2001 (2001-10-16) figure 7	1-15
	----- -/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent, l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent, l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

21 avril 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

02/05/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Kästner, M

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2004/002923

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0165, no. 21 (E-1285), 27 octobre 1992 (1992-10-27) & JP 04 196369 A (HITACHI LTD), 16 juillet 1992 (1992-07-16) abrégé	1
A	----- US 5 519 720 A (HIRANO RYOICHI ET AL) 21 mai 1996 (1996-05-21) figure 3a	
A	----- US 2001/030866 A1 (HOCHSTEIN PETER A) 18 octobre 2001 (2001-10-18) figure 2	
A	----- US 6 561 680 B1 (SHIH KELVIN) 13 mai 2003 (2003-05-13) figure 5b	
A	----- US 2003/058650 A1 (SHIH KELVIN) 27 mars 2003 (2003-03-27) figure 2b	
A	----- US 6 645 783 B1 (BRUNNER HERBERT ET AL) 11 novembre 2003 (2003-11-11) figure 1	
A	----- GB 2 361 581 A (* LITE-ON ELECTRONICS, INC) 24 octobre 2001 (2001-10-24) figure 2a	12

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/002923

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9619827	A	27-06-1996	FI 946047 A AU 4263096 A WO 9619827 A1	23-06-1996 10-07-1996 27-06-1996
US 2002007936	A1	24-01-2002	CA 2353338 A1	21-01-2002
US 6335548	B1	01-01-2002	AU 3899500 A CA 2373368 A1 EP 1169735 A1 JP 2002539623 T JP 2005005740 A WO 0055914 A1 US 6670207 B1 US 2003168670 A1 US 2004084681 A1 US 2001026011 A1 US 2002004251 A1 AU 3527900 A CA 2367011 A1 EP 1169668 A1 JP 2002539026 T US 2002154379 A1 US 2003002179 A1 US 6441943 B1 US 2004160657 A1	04-10-2000 21-09-2000 09-01-2002 19-11-2002 06-01-2005 21-09-2000 30-12-2003 11-09-2003 06-05-2004 04-10-2001 10-01-2002 04-10-2000 21-09-2000 09-01-2002 19-11-2002 24-10-2002 02-01-2003 27-08-2002 19-08-2004
US 6301779	B1	16-10-2001	AUCUN	
JP 04196369	A	16-07-1992	AUCUN	
US 5519720	A	21-05-1996	JP 6314857 A DE 4407298 A1 FR 2702313 A1	08-11-1994 08-09-1994 09-09-1994
US 2001030866	A1	18-10-2001	CA 2342267 A1 EP 1139439 A1	30-09-2001 04-10-2001
US 6561680	B1	13-05-2003	TW 545702 Y	01-08-2003
US 2003058650	A1	27-03-2003	CA 2462175 A1 EP 1430543 A2 WO 03028119 A2 US 2004052077 A1	03-04-2003 23-06-2004 03-04-2003 18-03-2004
US 6645783	B1	11-11-2003	DE 19746893 A1 CN 1216868 A ,C CN 1527371 A EP 0911886 A2 JP 3069082 B2 JP 11195794 A TW 396640 B	06-05-1999 19-05-1999 08-09-2004 28-04-1999 24-07-2000 21-07-1999 01-07-2000
GB 2361581	A	24-10-2001	DE 20007730 U1 FR 2808408 A3	03-08-2000 02-11-2001